

Kurume College		Year	2022	Course Title	Mechanical Processing		
Course Information							
Course Code	3M10		Course Category	Specialized / Compulsory			
Class Format	Lecture		Credits	School Credit: 1			
Department	Department of Materials System Engineering		Student Grade	3rd			
Term	First Semester		Classes per Week	2			
Textbook and/or Teaching Materials	教科書：「機械工作法（増補）」平井 三友ほか コロナ社						
Instructor	佐々木 大輔						
Course Objectives							
1. 鑄造の種類と特徴を理解し、説明できる。 2. 塑性加工の種類と特徴を理解し、説明できる。 3. 溶接と熱処理の種類と特徴を理解し、説明できる。 4. 切削加工の基礎理論を理解し、説明できる。							
Rubric							
	理想的な到達レベルの目安		標準的な到達レベルの目安		未到達レベルの目安		
評価項目1	鑄造について深く理解し、部品の目的に合致した鑄造法を提案できる。		鑄造について概ね理解し、加工方法を説明できる。		鑄造についてほとんど理解できていない。		
評価項目2	塑性加工について深く理解し、部品の目的に合致した塑性加工法を提案できる。		塑性加工について概ね理解し、塑性加工法を説明できる。		塑性加工についてほとんど理解できていない。		
評価項目3	溶接と熱処理について深く理解し、部品の目的に合致した溶接と熱処理法を提案できる。		溶接と熱処理について概ね理解し、溶接と熱処理法を説明できる。		溶接と熱処理についてほとんど理解できていない。		
評価項目4	切削理論の基礎を深く理解している。		二次元切削、構成刃先、切削条件と切削抵抗の関係を理解している。		切削理論の基礎をほとんど理解できていない。		
Assigned Department Objectives							
Teaching Method							
Outline	機械全体としての機能を発揮するためには、個々の機械部品に適切な形状・強さ・運動が必要とされる。この講義では部品の形状を作るプロセスのうち、鑄造・塑性加工・溶接の各方法を知るとともに、除去加工の基礎となる切削理論を理解する。また部品の機械的特性に熱処理がどのような影響を与えるかについて学ぶ。						
Style	配布資料、教科書に基づいて講義し、随時小テスト、レポートを実施する。機械加工学には、材料工学に関する知識が重要であるので、関連科目について事前によく復習しておくことが望ましい。						
Notice	点数配分：中間試験40%、期末試験40%、提出物20%とする。 60点以上を合格とする。 再試験を1回行う。 定期試験が遠隔での実施となった場合は、中間試験、期末試験の点数配分を変更する可能性がある。 変更する場合は、授業時間内アナウンス、PDFデータでの配布により周知を行う。						
Characteristics of Class / Division in Learning							
<input type="checkbox"/> Active Learning		<input type="checkbox"/> Aided by ICT		<input checked="" type="checkbox"/> Applicable to Remote Class		<input type="checkbox"/> Instructor Professionally Experienced	
Course Plan							
			Theme	Goals			
1st Semester	1st Quarter	1st	機械製作の手順と概説	ものづくりの方法について概要を説明できる。			
		2nd	鑄造（1）鑄物材料、溶解	鑄物材料について説明できる。			
		3rd	鑄造（2）鑄型、鑄造法	鑄造法について説明できる。			
		4th	鑄造（3）鑄型方案、鑄物設計	鑄型方案について説明できる。			
		5th	塑性加工（1）圧延、押し出し	塑性加工の概念と、圧延について説明できる。			
		6th	塑性加工（2）鍛造	鍛造の概念と効果について説明できる。			
		7th	塑性加工（3）曲げ、深絞り	その他の塑性加工の方法を説明できる。			
		8th	溶接・接合（1）融接、圧接	溶接の方法について説明できる。			
	2nd Quarter	9th	溶接・接合（2）熱影響、欠陥と検査	溶接における熱影響層について説明できる。			
		10th	熱処理（1）材料と組織	鋼の材料学的性質を説明できる。			
		11th	熱処理（2）熱処理のプロセス	熱処理の具体的方法を説明できる。			
		12th	切削加工（1）除去加工の概要と切削様式	除去加工の概要と切削様式について説明できる。			
		13th	切削加工（2）切削機構	切削のしくみ、切りくずの形態、構成刃先について説明できる。			
		14th	切削加工（3）切削動力	切削条件と切削動力の関係を説明できる。			
		15th	切削加工（4）切削工具	切削工具の材質、種類、損傷について説明できる。			
		16th					
Evaluation Method and Weight (%)							
	試験	発表	相互評価	態度	ポートフォリオ	その他	Total
Subtotal	80	0	0	0	0	20	100
基礎的能力	0	0	0	0	0	0	0

專門的能力	80	0	0	0	0	20	100
分野横断的能力	0	0	0	0	0	0	0